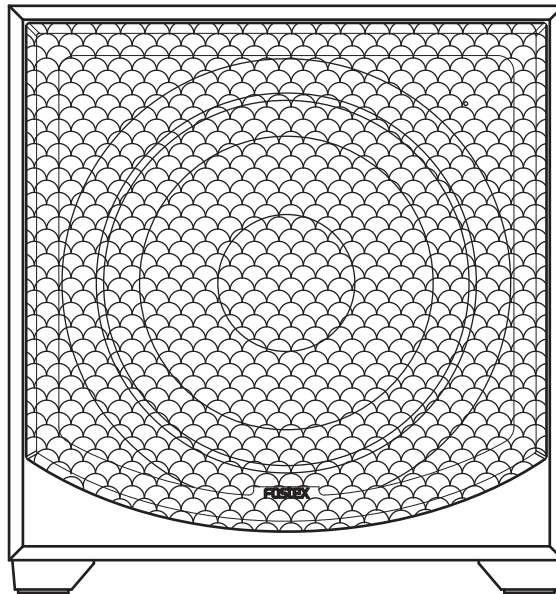
Active Sub Woofer System

Model CW250A

はじめに

このたびは、フォステクス CW250A をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。CW250A は、大型スピーカーでも困難な超低域成分再生を実現するとともに、シアターユースでの LFE を十分な音量で再生するため、適応型制御機能を搭載したアンプ内蔵サブウーハーです。コンサート会場の広さやソリストの実像のリアリティを表現できる音楽性能と、超低域の効果音が安定して再生される映像芸術をご堪能いただけるものと願っております。

安全上のご注意

ここでは、本機をご使用になる上での安全に関する項目を記載してあります。
あなたや他の人々へ与える危害や、財産などへの損害を未然に防止するため、ここに記載されている事項をお守りいただくものです。本機をご使用の前には必ずお読みください。

この表示の欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意

この表示の欄に記載されている事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示しています。

絵表示について

本書、および製品の表示には、あなたや他の人々へ与える危害や財産の損害を未然に防ぎ、本機を安全にご使用いただくために、警告または注意を促す絵表示を使用しています。これらの絵表示の意味をよく理解してから本書をお読みください。

絵表示の例

△記号は、注意しなければならない内容（警告も含みます）を示しています。具体的な注意事項は△の中や近くに絵や文章で示しています（上図の例は「感電注意」を示しています。

⃠記号は、禁止内容（してはいけないこと）を示しています。具体的な禁止事項は⃠の中や近くに絵や文章で示しています（上図の例は「分解禁止」を示しています。

●記号は、強制内容（必ずすること）を示しています。具体的な強制事項は●の中や近くに絵や文章で示しています（上図の例は「電源プラグをコンセントから抜く」を示しています。

⚠ 警 告

異常が発生した場合

●万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因になります。すぐに機器本体の電源を切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。異常がなくなったことを確認して販売店または当社営業窓口へ修理の依頼をしてください。お客様ご自身での修理は大変危険ですので、絶対にお止めください。

●万一、機器内部に水や異物が入った場合には、すぐに機器本体の電源を切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて販売店または当社営業窓口へ修理の依頼をしてください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。

●電源ケーブルの断線、芯線の露出などケーブルが傷んだ場合には、販売店または当社営業窓口へ修理を依頼してください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。

●万一、機器を落としたり、カバーを破損した場合には、すぐに機器本体の電源を切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて販売店または当社営業窓口へ修理を依頼してください。
そのまま使用すると火災・感電の原因になります。

設置する場合

●機器本体に直接水のかかる場所には置かないでください。火災・感電の原因になります。特に屋外での使用（雨天、降雪時、海岸、水辺）にはご注意ください。

●製品本体の上に花瓶、コップや水などの入った容器、または小さな金属物類を置かないでください。何らかの理由で水がこぼれたり、中に金属物が入ったりした場合、火災・感電の原因になります。

使用する場合

●本機の分解・修理・改造は絶対にしないでください。また、本体カバーは絶対に外したりしないでください。火災・感電の原因になります。

●雷が鳴り出したら、電源プラグには絶対手を触れないでください。感電の原因になります。

●電源ケーブルの上に重いものを載せたり、ケーブルが本機の下敷きにならないようにしてください。ケーブルが傷付いて火災・感電の原因になります。

●電源ケーブルを傷つけたり、加工したり、ねじったり、引っ張ったり、あるいは加熱したりしないでください。ケーブルが破損して、火災・感電の原因になります。

●機器本体または取扱説明書に表記されている電源電圧（家庭用 100 ボルト）以外の電圧では使用しないでください。なお、電源プラグは電源コンセントに確実に差し込んでご使用ください。火災・感電の原因になります。

⚠ 注 意

設置する場合

●油煙や湯気の当たるような場所、あるいは湿気やホコリの多いところに置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。

●電源ケーブルを熱器具に近付けないでください。ケーブルの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。

●本機をぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてけがの原因となることがあります。

●窓を閉め切った車の中や、直射日光が長時間当たる場所など、異常に温度が高くなる場所に放置しないでください。火災の原因となることがあります。

●設置場所を移動したり、運搬するときなどは、落下させないよう慎重に行ってください。

●本機を移動する場合には、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて、接続されている外部機器の接続ケーブルを外してから行ってください。ケーブルが傷付き、火災・感電の原因となることがあります。

使用する場合

●本機に他のオーディオ機器を接続する場合には、必ず本機および接続する機器の電源を切り、接続する機器の説明書をよく読んで、説明に従って正しく接続してください。また、接続に使用するケーブルなどは指定されたケーブルを使用してください。

●本機の電源を入れる前には音量（ボリュームなど）を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害の原因となることがあります。

●本機を長期間（一ヶ月以上）使用しない場合には、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。接続したままにしておくと、火災・感電の原因となることがあります。

●濡れた手で電源プラグの抜き差しはしないでください。感電の原因となることがあります。

●電源が入った状態で、本機を布やふとんなどで覆ったりしないでください。熱がこもり、火災の原因となることがあります。

●大きなモニター音で長時間モニターするのはお止めください。聴力障害の原因となることがあります。

製品をお手入れする場合

●本機をお手入れする場合には、安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。電源プラグを差し込んだまま行うと、感電の原因となることがあります。

●5 年に一度位は、機器内部の清掃が必要です。販売店または当社営業窓口へご相談ください。長期間掃除しないと内部にホコリがたまり、そのまま使用すると火災・感電の原因となることがあります。特に湿気の多くなる梅雨時期の前に行うと、より効果的です。

その他のご注意

●本機の近くで携帯電話を使用すると、機器にノイズが入ることがあります。携帯電話のご使用は、本機から離れた場所で行ってください。

●この製品をラジオやテレビの近くで使用すると、ノイズや雑音が生じることがあります。このような場合には、本機をラジオやテレビから離してご使用ください。

■ ロングストローク高能率25cmウーハー

本機はパーソナルユースの環境に於いて、5弦コントラバスの最低音である32Hzは完全に再生し、パイプオルガンの16Hzもほぼ再生できる能力を目標としました。このためには、ロングストロークで高能率なユニットが必須の条件となります。本機のウーハーは、BKPパルプとケブラーの混抄による高剛性振動板を、1.1テスラを超える強力な磁気回路とMFBの検出コイルを巻きこんだ特殊ボイスコイルで駆動しており、90dB/wm（JIS BOX）の高能率を確保しています。
また、エッジには耐久性が高く、軽量で内部損失の多いSBR系発泡ゴムを使用して固有音の低減を図っており、最大34.6mm p-pのロングストロークを実現しリアルな音像が再現できます。

■ 密閉型キャビネット

どこまでも正確さを求め、オーソドックスな密閉型キャビネットを採用しました。前面バッフルにはG2000と同じ材質のCE合板（楠/ユーカリ合板）を再合板して36mm厚で使用し、天地両側と後面は材料と板厚を変えて高強度と振動分散を両立しています。前面バッフルは、自然木材にピアノ光沢塗装仕上げとし、高品位な質感を実現しています（自然木材を使用しているため、バッフル面の外観は個々に異なります）。
また、アンプ部は内圧の影響を避けるため、独立チャンバーに収めています。

＊密閉型について
どんな楽器にも目的の音以外の付帯音があります。管楽器の気流音やバルブの動作音、弦楽器の弓を返すときのクリック音等です。しかしこれらの音は総て音楽の一部として演奏されるのに対して、バスレフ型キャビネットから発生する付帯音は雑音以外の何者でもありません。密閉型キャビネットは音響効率は劣りますが、最も入力信号に忠実であり音楽をありのままに再現するキャビネット形式です。

■ モーショナル・フィードバック（MFB）

独立したサブウーハーの最大の問題点は、群遅延時間の増加です。極端な場合は、バスレフ型でジャズトリオを再生するとベースの演奏が後打ちに聞こえてしまい興醒めしてしまいます。本機で採用した密閉型の遅延はバスレフ型の約半分と少ないですが、更なる改善のために振動板の動きを入力信号と同期させるMFBを掛けており（60Hzにおいて24dB）、ベーシストがジャズを的確なテンポでしっかりと下支えしている快感が楽しめます。

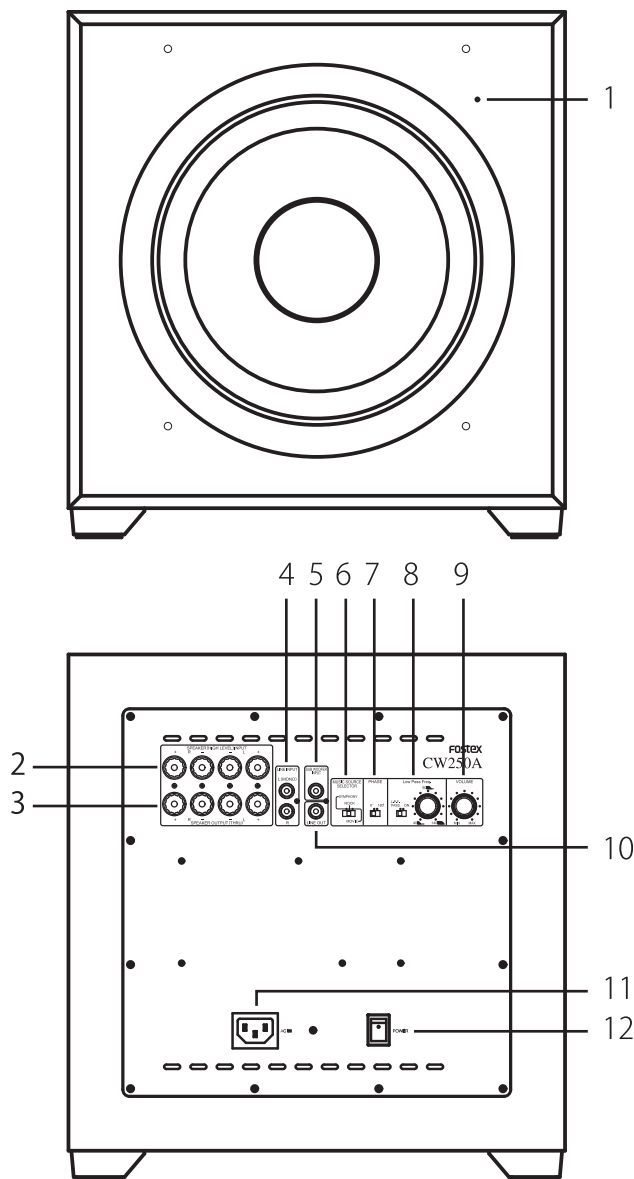
■ 300W PWMアンプと高速応答リミッターで安定して最大出力音圧（106dB/60Hz）を実現

BTL動作で得た300（W）の大出力を、アタックタイム2mSEC.（実測）、リリースタイム700mSEC.（設計値）の高音質高速応答のリミッターでフィードバック制御することにより、パーソナルユースとして十分な最大出力音圧を安定して再生します。尚、リミッターの設定は、通常の音楽再生では動作せず、超低域効果音を使った映画の再生時などに動作するようになっています。

■ VCHPFを駆使した適応制御により、爆発音（超低域大音量効果音）の力感アップ

大音量再生で最大振幅近くになったウーハーでは、駆動力の低下や支持系の直線性の低下があり、超低域信号（10Hz～20Hz）に重畳された低域信号（40Hz～100Hz）は振幅抑圧を受けます。この最大振幅付近のウーハーの挙動をVCHPF（fc=25Hz）で制御することにより、低域信号の抑圧は10dB以上改善され、25cmウーハー/20ℓキャビネット/300Wアンプの能力を最大限に発揮して、映画の世界を堪能することができます（ミュージックソース・セレクター＝MOVIE設定時のみ）。※VCHPF：ボリュームコントロール・ハイパスフィルター

■ アドオン時の最適クロスオーバーを実現

組み合わせるスピーカーシステムにあわせて、ローパス・フィルターのクロスオーバー周波数を40Hz～140Hzの範囲で連続的にコントロールすることが可能です。クロスオーバーポイントの遮断特性は、アドオン使用の際に、もっとも自然に合成される12dB/oct.に設定し、270Hz以上の不要帯域は36dB/oct.で遮断しているので、クリアーな音場再生が可能です。

1. POWERインジケータ
内蔵アンプの電源ON/OFFを表示します。[POWER]スイッチをONすると点灯し、OFFすると消灯します。

2. [SPEAKER (HIGH LEVEL INPUT) INPUT]端子
メインスピーカーからコードを接続します。

3. [SPEAKER OUTPUT (THRU)]端子
[SPEAKER INPUT]の信号をスルー出力します。

4. [LINE INPUT]端子
アンプのライン出力（RCAピン）を接続します。

5. [SUB WOOFER INPUT]端子
アンプのサブウーハー出力（RCAピン）を接続します。

6. [MUSIC SOURCE SELECTOR]スイッチ
ソースに合わせた内部パラメーター設定を3種類用意。スイッチで切り替えることで、最適な音質が選べます。

[SYMPHONY]
コンサート会場の広さを感じさせるような、深くゆったりとした低域でクラシック系などの音楽を楽しめます。

[ROCK]
重量感とスピード感溢れるタイトな低域でROCK系などの音楽を楽しめます。

[MOVIE]
映画の爆発シーンなどで、映像に迫力を与える超低域の効果音を、パワフルな再生で楽しめます。

7. [PHASE 0°,180°]切り替えスイッチ
サブウーハーの位相を切り替えます。

8. [Low Pass Freq.]調整つまみ
ローパス・フィルターのクロスオーバー周波数を40～140Hzの範囲で調整できます。

[L.P.F. PASS]スイッチ
通常は[ON]側にして本機内蔵のフィルターを使用します。本機内蔵のフィルターを使用せずAVアンプで低域管理を行なう時は[PASS]側にして使用します。

9. [VOLUME]調整つまみ
本機の出力レベルを調整します。

10. [LINE OUTPUT]端子
[LINE INPUT]のL、Rミックス信号および[SUB WOOFER INPUT]の信号を出力します。

11. [AC IN]コネクタ
本機に付属の電源コードを接続します。

12. [POWER]スイッチ
本機に内蔵している、パワーアンプ部の電源をオン／オフします。電源をオン／オフするときは、本機の[VOLUME]調整つまみ、および接続しているアンプの出力調整ボリュームを最小にしてください。

接続方法

図の接続方法①~③のいずれかを選択して接続します。
接続方法①は、端子の極性表示(赤＋、黒ー)にしたがって結線を行ってください。
なお、SPEAKER(HIGH　LEVEL) INPUT端子はバランス回路で構成していますので、アンプの出力段がBTL回路などでも安全に接続できます。

必ずアンプの電源を切ってからコードを接続してください。

メインスピーカー
(Rch側)
(ー)
黒
(＋)
赤
スピーカー出力端子
＋　R　ー
アンプ
PRE OUT
R　L

接続方法①:
メインスピーカー(Rch側)のスピーカー端子とCW250AのSPEAKER(HIGH LEVEL) INPUT(R)を付属平行コードで接続。

接続方法①

接続方法②

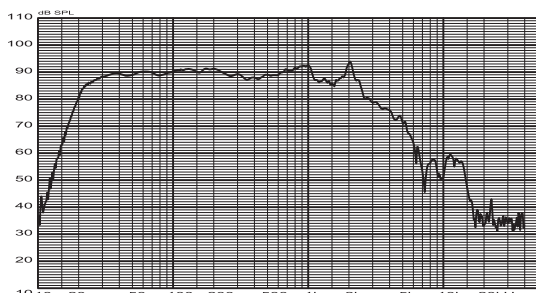
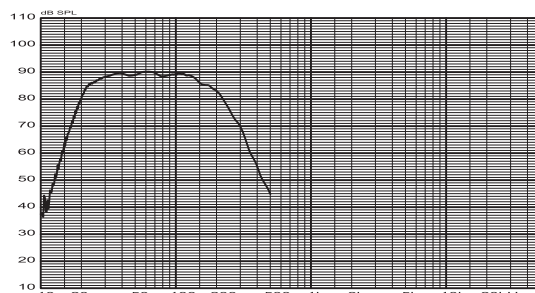
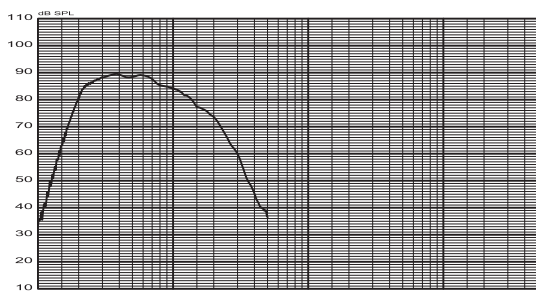
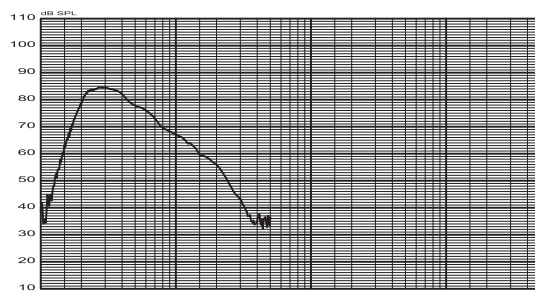
接続方法②:
アンプのPRE　OUT(R)とCW250AのLINE　INPUT(R)を付属ピンコードで接続。

付属ピンコード
付属平行コード
(ー)黒ツマミ
付属ピンコード
(＋)赤ツマミ
FOSTEX
CW250A

接続方法③:
AVアンプのSUB　WOOFER　OUTとCW250AのSUB　WOOFER　INPUTを付属ピンコードで接続。

接続方法③
SUB WOOFER
OUT
AVアンプ
CW250A

基本特性

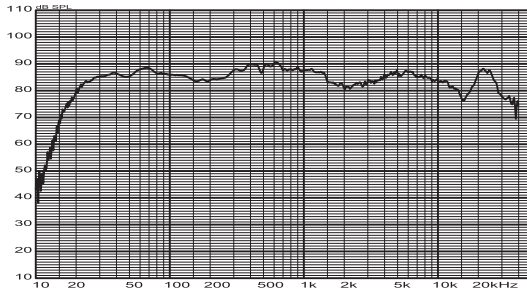
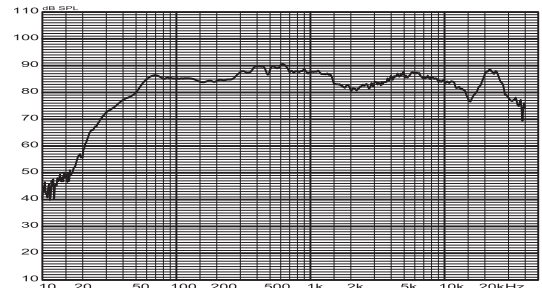
L.P.F. PASS特性

L.P.F. fc=140Hz特性

L.P.F. fc=90Hz特性

L.P.F. fc=40Hz特性

(※CW250Aの設定:SPEAKER(HIGH LEVEL) INPUTに入力　入力電圧＝2V　VOLUME＝2時)

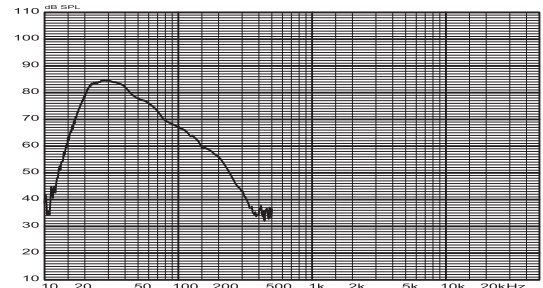
組み合わせ例

1.　G2000二台+ CW250A二台の2.2chアドオン使用例

前頁接続方法の図「接続方法①」のように、G2000のRch側端子より、CW250AのSPEAKER（HIGH LEVEL）INPUT　Rch側に接続し、Lch側も同様に接続します。
CW250AのVOLUME及びLow　Pass　Freq.の設定は下の組み合わせ表を参考にしてください。

必ずアンプの電源を
切ってからコードを
接続してください。

G2000にCW250Aをアドオンした特性

G2000特性

2.　応用例　G2000二台＋CW250A一台
理想的には前記のように左右に各一台合計二台ですが、応用例としてはRchのみにCW250Aを加える、G2000二台＋CW250A一台の方法があります。この時のVOL.位置は、3時までの範囲で調整してください。
＊クロスオーバー周波数を低く取ると低音楽器の音像はメインのG2000二台でほぼ再現されます。また、クラシックの録音の場合は、超低域信号でも位相(時間)情報はLchとRchで異なるので、合成しない方が本来の音場が再生できます。

CW250A　L.P.F. fc=40Hz特性

3.　各機種との組み合わせ表（CW250Aの設定値）

	PHASE	Low Pass Freq.	VOLUME		PHASE	Low Pass Freq.	VOLUME
GX100	0°　180°	L.P.F. PASS　ON / 90　40　140	MIN　MAX	G1300	0°　180°	L.P.F. PASS　ON / 90　40　140	MIN　MAX
GX102	0°　180°	L.P.F. PASS　ON / 90　40　140	MIN　MAX	G1302	0°　180°	L.P.F. PASS　ON / 90　40　140	MIN　MAX
GX103	0°　180°	L.P.F. PASS　ON / 90　40　140	MIN　MAX	G2000	0°　180°	L.P.F. PASS　ON / 90　40　140	MIN　MAX
GX250	0°　180°	L.P.F. PASS　ON / 90　40　140	MIN　MAX				

※Low　Pass　Freq.とVOLUMEの値は、無響室/4π空間での繋がりの設定値です。CW250Aを床置きすると、理論上6dB音圧が高くなることに加え、部屋の状態で低音の聞こえ方は大きく変わります。
実際には、部屋やCW250Aの設置位置などに応じて、お好みで微調整をしてください。

お手入れする場合の注意

ユニット面／エンクロージャーの清掃は慎重に！

● エンクロージャー表面の汚れは、柔らかい布を中性洗剤で薄めた水に浸し、水分をよく絞ってから拭くようにしてください。シンナーなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください。

● ユニット表面にほこりなどが付着した場合には、柔らかいハタキなどで軽く払い取ってください。直接手で振動板に触れたり、濡れた布や雑巾などで触れないようご注意ください。

アフターサービスについて

● この製品には保証書が付属されています。お買い上げの際に、販売店で所定の事項を記入してお渡しします。記載内容をお確かめの上、大切に保管してください。

● 保証期間は、お買い上げ日から１年です。期間中は保証書の規定に基づいて、当社サービス部門が修理致します。詳細につきましては、保証書をご覧ください。

● 保証期間を過ぎてしまった場合、または保証書を紛失した場合の修理については、お買い上げいただいた販売店、または当社営業窓口へご相談ください。

● 保証期間を過ぎてしまった場合でも、修理によって機能が維持できる場合には、お客様のご要望により、有料修理致します。修理金額の見積り／修理期間などについては、お買い上げの販売店または当社営業窓口へご相談ください。

● この製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するために必要な部品）の最低保有期間は、製造打ち切り後6 年です。

● 当社営業窓口の所在地、電話番号などは、取扱説明書の裏表紙をご覧ください。

主な仕様

●型式　アンプ内蔵サブウーハー

●アンプ部

- ・実用最大出力：　300W（JEITA 4Ω）
- ・入力端子：　LINE INPUT L（MONO）［RCAピン］／入力インピーダンス10kΩ以上
SUB WOOFER INPUT［RCAピン］／入力インピーダンス10kΩ以上
SPEAKER（HIGH LEVEL）INPUT／入力インピーダンス10kΩ（バランス受け）
- ・出力端子：　LINE OUT（THRU BUFFER OUT）／負荷インピーダンス10kΩ以上
SPEAKER OUTPUT（THRU）
- ・機能：　PHASE（0°/180°）、クロスオーバー（40〜140Hz）/PASS、
ミュージックソース・セレクター（SYMPHONY/ROCK/MOVIE）、音量調整

●スピーカー部

- ・型式：　密閉型アコースティック・サスペンション
- ・使用スピーカー：　25cmコーン形（簡易防磁型）
- ・定格インピーダンス：　4Ω
- ・出力音圧レベル：　90dB/wm（JIS BOX）

●最大出力音圧　106dB/60Hz（全空間）（床置きは+6dB）

●消費電力　50W　無信号時11W

●外形寸法　340（W）×360（H）×398（D）mm（サラングリル、端子含む）

●質量　18kg

●付属品　スピーカーコード（3m）1本、ピンコード（3m）1本、ACコード

外形寸法図

フォステクス　カンパニー

フォステクスホームページ：http://www.fostex.jp

スピーカプロダクツグループ　〒196-0021 東京都昭島市武蔵野3-2-35　TEL 042-546-6355　FAX 042-546-6067

●この製品の規格・外観などは、改良のため予告なしに変更することがあります。
●この製品についてのお問い合わせ、当社製品のカタログ等のご請求は、左記までどうぞ。

528411